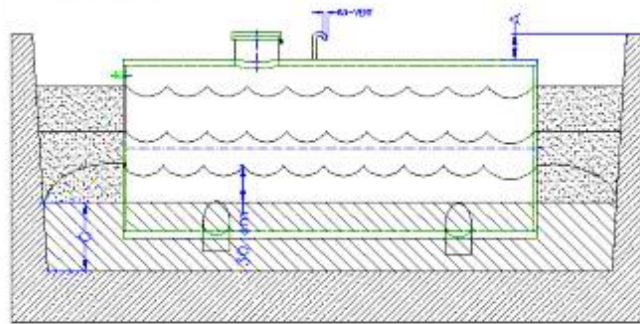
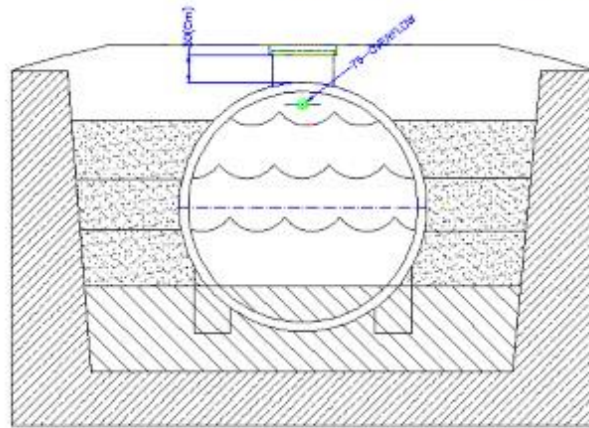




دستورالعمل نصب مخازن و سپتیک تانک پلی اتیلن دوجداره :

۱- نصب مخازن بصورت دفنی و زیر زمینی

۲- نصب مخازن بصورت غیر دفنی - روی سطح زمین





۱- نصب مخازن بصورت دفنی و زیر زمینی :

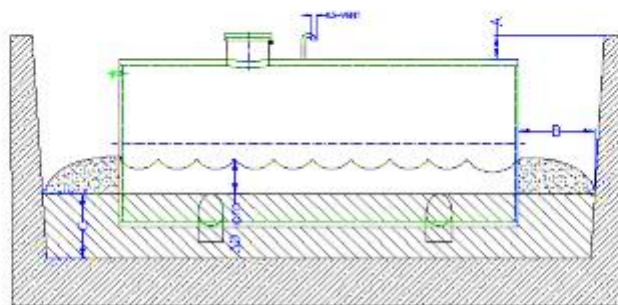
اصول عمومی جهت نصب مخازن و سپتیک تانکهای پلی اتیلن دوجداره :

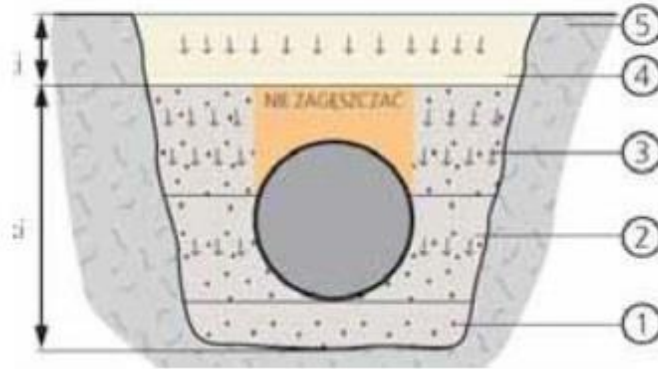
- ✓ مخزن قبل از آغاز عملیات نصب باید خالی باشد. مخازن را برای مدت زمان زیاد خالی رها نکنید.
- ✓ هنگام جابجایی و انتقال مخازن از روی وسیله نقلیه به داخل چاله و یا سطح زمین با استفاده از جرثقیل می بایست تعادل وزنی مخزن را حفظ نمود و به آرامی روی زمین گذاشت. در صورت نیاز به استفاده از تسمه میبایست تسمه ها از نوع برزنتی باشد تا به بدنه مخزن آسیب وارد نگردد.
- ✓ **مخازن تحت بار ترافیکی نباشند.** عبور و حرکت هر گونه وسایل نقلیه و مکانیکی مانند جرثقیل، لودر، کامیون بر روی محل نصب مخزن و سپتیک ممنوع می باشد.
- ✓ در هنگام پر کردن اطراف مخازن، نباید خاک را با مقدار زیاد، و یکدفعه روی انشعابات و اتصالات ورودی و خروجی مخازن ریخت که موجب خسارت میگردد. و همچنین جهت جلوگیری از ورود خاک و نخاله های ساختمانی از محل انشعابات و اتصالات به درون مخزن، استفاده از درپوش یا بستن موقتی انشعابات توصیه میگردد.
- ✓ جهت نصب مخازن و سپتیک تانکها در زیر خاک، می بایست ابتدا چاله آن را آماده و حفاری نمود و فضایی مناسب جهت کمپکت و فشرده سازی خاک اطراف مخزن در نظر گرفت. (حدود یک متر بیشتر از طول و قطر خارجی مخزن)
- ✓ کف یا بستر محل دفن مخزن باید **کاملاً صاف و مسطح و بدون شیب** باشد.
- ✓ بستر سازی کف و زیر مخازن باید پوششی از خاک نرم و دارای استحکام لازم جهت تحمل وزن مخزن پس از پر شدن را داشته باشد (مخلوطی از شن و ماسه که به خوبی فشرده شده اند و با تراکم حدود ۹۵٪) و با حداقل ارتفاع ۲۰ سانتی متر برای زمین های خاکی و ۳۰ سانتی متر برای زمین های سنگی باشد.
- ✓ کف چاله می بایست بدون خرده سنگ، تکه های آسفالت و قطعات نوک تیز باشد و درغیر اینصورت می بایست کف چاله محل نصب مخزن را از بتن با ضخامت حدود ۱۵-۱۰ سانتیمتر آماده نمود.



مراحل پرکردن کف و اطراف مخازن :

- ✓ بهتر است برای خاکریزی زیر مخزن و اطراف مخزن از خاکهای با دانسیته بالا که به خاکهای سری W معروف هستند. (شن و ریگ دانه درشت ، ماسه ، ماسه بادی ، شن نخودی ، خرده سنگ با ابعاد مناسب و بدون لبه های تیز) استفاده شود .
- ✓ ضمناً استفاده از آسفالت محلی ، نخاله ساختمانی و سنگهای درشت با لبه تیز مجاز نمی باشد .
- ✓ برای پر کردن اطراف مخازن پلی اتیلن باید خاک در لایه های ۲۵-۳۰ سانتیمتری ریخته و سپس هر لایه را با تراکم حدود ۹۵٪ کمپکت نمود و به همین ترتیب ارتفاع خاکریزی را اضافه کرد. باید کاملاً دقت گردد مصالح روی مخزن و اتصالات ریخته نشود و همچنین زیر مخزن و اطراف پایه ها نیز کاملاً در خاک مدفون شده و فضای خالی نباشد .
- ✓ دقت شود که در هر مرحله خاکریزی باید به صورت یکنواخت در دیواره خارجی اطراف مخزن انجام گیرد
- ✓ وقتی پرکردن اطراف مخازن به انشعابات (ورودی و خروجی ها) رسید می بایست تمهیدات لازم جهت جلوگیری از آسیب به اتصالات انجام داد و سپس با دقت بیشتری خاکریزی بیرون مخزن را تا ماکزیمم ۶۰ سانتی متر بالاتر از تاج مخزن ادامه داد .
- ✓ در صورتی که عمق محل نصب زیاد باشد برای پر کردن عمق دفن باقی مانده ، از خاک معمولی منطقه می توان استفاده کرد .





Example of soil	Group	Type of soil
Gravel - gap grained, valley and beach gravel	1	loose
Sand - gap grained, dune sands, deposited sands, valley sands	2	loose
Clay sand, sand-clay mix – gap grained, watered sand	3	loose
Inorganic loam, fine sand, stone dust, highly plastic clay	4	cohesive
Multi-fractional loose soil with humus	5	organic
Peat and other highly organic soils	6	organic



۲- نصب مخازن بصورت غیر دفنی - روی سطح زمین :

- ✓ جهت نصب مخازن روی سطح زمین می بایست ابتدا فضایی مناسب جهت مخزن در نظر گرفت .
- ✓ کف یا بستر محل مخزن باید کاملا صاف و مسطح و بدون شیب باشد .
- ✓ سطح زمین می بایست بدون خرده سنگ ، تکه های آسفالت و قطعات نوک تیز باشد و دارای پوششی از خاک نرم باشد .
- ✓ محل نصب مخازن می بایست استحکام لازم جهت تحمل وزن مخزن پس از پر شدن را داشته باشد و درغیر اینصورت می بایست محل نصب را با بتن یا ضخامت حدود ۱۵-۱۰ سانتیمتر آماده نمود .
- ✓ جهت افزایش طول عمر مخازن و مقابله با مضرات نور خورشید ، مخازن زیر سایبان نصب گردد و همچنین پایه های مخازن را از نوع عادی به سدل دار تغییر داد .
- ✓ در صورت نصب مخازن بصورت نیمه مدفون ، مشخصات خاک و ارتفاع خاکریزی مطابق با مطالب عنوان شده در صفحه قبل می باشد .
- ✓ در صورت نیاز به استفاده از تسمه و زیر سازی بتنی جهت حفظ تعادل مخازن ، میبایست تسمه ها از نوع برزنتی باشد تا به بدنه مخزن آسیب وارد نگردد .





نصب مخازن و سپتیک تانکها در مناطقی که آبهای زیر زمینی وجود دارد :

- ✓ در مناطقی که آبهای زیر زمینی وجود دارند باید در ابتدا آب / لجن و ... را از محل تخلیه نمود و بطور موقت مسیر آن را تغییر داد .
- ✓ بستر و زیر سازی کف مخزن را می بایست با خاک با دانسیته بالا و درصد تراکم خیلی زیاد و با نظر مهندسین مشاور و طراح پروژه آماده نمود . خاکریزی بالای مخزن نیز باید در لایه های ضخیم کوبیده و کارگزاری شود.
- ✓ همانگونه که می دانید آبهای زیر زمینی نیروی عمودی به مخزن وارد می نمایند که این نیرو باعث شناور شدن مخزن شده و باعث بالا آمدن مخزن تا سطح خاک خواهد شد . برای جلوگیری از اثرات این نیرو تمهیداتی در نظر گرفته می شود که بسته به نظر مهندس مشاور و طراح پروژه بایستی انتخاب و اجرا شوند.

۱- استفاده از کمر بند های برزنتی مقاوم برای نگهداری مخزن

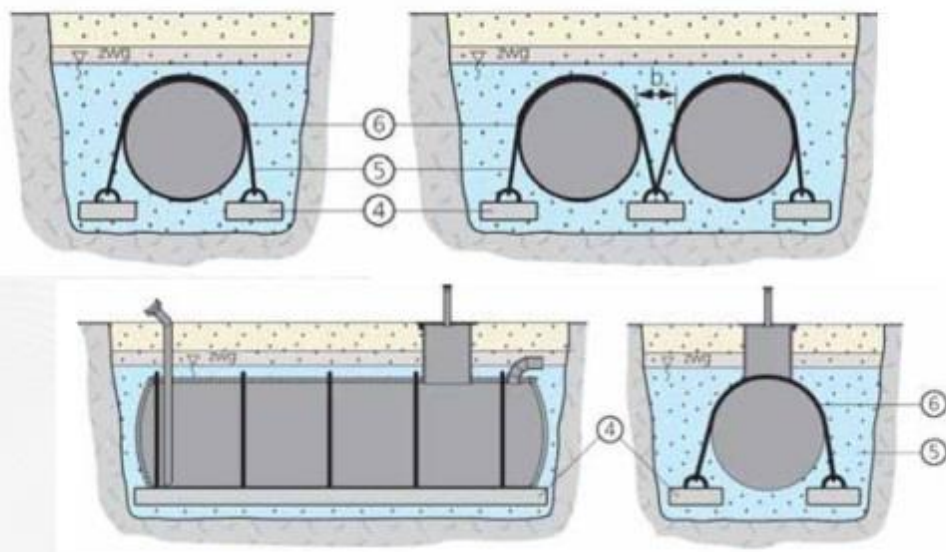
۲- استفاده از اسلبهای بتنی برای مقابله با نیروی وارده از طرف آبهای زیر زمینی

- ✓ یکی از روشهایی که می توان با اثرات مخرب آبهای زیر زمینی مقابله کرد استفاده از لایه هایی از الیاف ژئوتکستایل می باشد به گونه ای که روی مخزن کشیده شده تا عمق مناسبی در خاک زیر مخزن مدفون می شوند. به کمک اصطکاکی که بین سطح لوله و این الیاف وجود دارد نیرویی به وجود می آید که با نیروی وارده از طرف آبهای زیر زمینی مخالفت می کند و نتیجه این است که مخزن در محل نصب شده ثابت می ماند. شکل زیر حالت نگهداری مخزن به کمک الیاف نساجی (Geotextile mat) را نشان می دهد .



✓ راه دیگری جلوگیری از اثرات مخرب آبهای زیرزمینی هنگام نصب مخازن پلی اتیلن ، استفاده از قالبهای بتنی (concrete slab) می باشد. این قالبهای بتنی به کمک تسمه های فولادی یا تسمه های ساخته شده از الیاف پلی اتیلن بر روی سطح خارجی مخزن قرار می گیرند و باعث اعمال نیرویی خلاف نیروی وارده از طرف آبهای زیر زمینی میگردد .

✓ نکته ای که در این حالت قابل توجه می باشد این است که از آنجا که نیروهای وارده از طرف آبهای زیرزمینی که در ارتفاع زیادی نسبت به تاج لوله اصلی مخزن قرار دارند ، قابل توجه می باشند و مقادیر بزرگی از لحاظ مقداری دارند بنابراین تسمه های متصل کننده ممکن است باعث خرابی سطح مخزن شوند . بدین منظور برای جلوگیری از خرابی و بریدگی سطح مخزن توصیه می شود از نوارهای لاستیکی ضخیمی بین سطح مخزن و تسمه های رابط استفاده شود. در شکل زیر مورد استفاده قالبهای بتنی را مشاهده می کنید .





نصب مخزن در محل هایی که بار ترافیک وجود دارد :

✓ اگر مخزن در جایی کارگذاری می گردد که تحت اثر بارهای ترافیکی می باشد مثل محل های عبور، چهارراهها ، اتبانه های ذخیره سازی و ... بهتر است یک قالب بتن پیش ساخته بالای مخزن در ارتفاع معین و در ابعاد معینی نصب شود. برای نصب این slab بتنی (انتخاب ابعاد آن نظر مهندس طراح بسیار حایز اهمیت است)

✓ این قالب بتنی مانع انتقال بارهای ترافیک به مخزن پلی اتیلن شده و باید از لحاظ خستگی کاملا طراحی شود . عمر این slab بسیار کمتر از مخزن پلی اتیلن می باشد و باید طبق نظر مهندس طراح در زمانهای معینی تعویض شود.

